

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of) Attorney Docket No.: ICB0282
Jean-François RUCHONNET et al.)
Serial No.: 10/599,974) Confirmation No. 7574
Filed: October 16, 2006)
For: WATCH COMPRISING TWO) Group Art Unit: 2833
TOURBILLONS)
) Examiner: Vit W. Miska
)
) Date: January 30, 2009
)

TELEPHONE INTERVIEW SUMMARY (C)

MAIL STOP: Issue Fee
U.S. Patent and Trademark Office
Customer Service Window
Randolph Building
401 Dulany Street
Alexandria, VA 22314

Sir:

In view of the Examiner's Interview conducted January 30, 2009 between Examiner Vit Miska (571-272-2108) and Applicants' attorney, Wesley Ashton, regarding the above-captioned U.S. Patent application, please enter the following remarks in the application identified above in accordance with MPEP § 713.04 as follow:

Remarks/Arguments begin on page 2 of this paper.

REMARKS

The Examiner has agreed to formally consider the following three references in the present case for the reasons discussed in the telephonic interview conducted January 30, 2009: (i) CH 156,801, (ii) CH 262,017, and (iii) CH 30754/568.

Applicants' attorney, Wesley Ashton, contacted Examiner Vit Miska (571-272-2108) to discuss the Information Disclosure Statement (IDS) filed on October 16, 2006, and the corresponding USPTO form 1446 initialed by the Examiner. Although not listed on the Notice of Allowability, mailed December 30, 2008, the Examiner has considered both the IDS filed on October 16, 2006 and the IDS filed on August 21, 2008. Included with the Notice of Allowability were copies of USPTO forms 1449, electronically initialed by the Examiner, corresponding to the IDS filed on October 16, 2006, and the IDS filed on August 21, 2008. However, the USPTO form 1449 corresponding to the IDS of October 16, 2006, and initialed by the Examiner, is missing its first page (See "Exhibit A" filed herewith).

Attached herewith as "Exhibit B" is a copy of the IDS filed October 16, 2006. Attached herewith as "Exhibit C" is a copy of the corresponding USPTO form PTO/SB/08a prepared by Applicants for filing with the IDS of October 16, 2006. Also attached herewith, labeled as "Exhibit D," is a copy of Applicant's USPTO electronic filing receipt (EFS ID: 1255023) demonstrating that Applicants filed eleven (11) foreign references on October 16, 2006.

The references that the Examiner has not yet formally indicated to have considered, and which are of record, are three Swiss Patents, namely CH 156,801, CH 262,017, and CH 30754/568. Examiner Miska kindly verified that the USPTO PAIRs database record for the above-captioned application includes copies of these three Swiss Patents. Examiner Miska has agreed to formally consider these three Swiss Patents, namely CH 156,801, CH 262,017, and CH 30754/568, because they are of record and are discussed by Applicants' IDS of


October 16, 2006 (See Exhibit B). For the Examiner's convenience, Applicants file copies of CH 156,801, CH 262,017, and CH 30754/568 herewith and labeled respectively as "Exhibit E," "Exhibit F" and "Exhibit G."

The Examiner has agreed to consider the three Swiss Patents, CH 156,801, CH 262,017, and CH 30754/568, for all of the above reasons, and the Examiner agreed to issue a Supplemental Notice of Allowability, or to issue another Office Action, as the Examiner deems appropriate after considering the three Swiss Patents.

The below-signed attorney for Applicants welcomes any questions.

Respectfully submitted,

GRIFFIN & SZIPL, P.C.

 *Reg. # 47,395*
For Joerg-Uwe Szipl
Registration No. 31,799

GRIFFIN & SZIPL, P.C.
Suite PH-1
2300 Ninth Street, South
Arlington, VA 22204

Telephone: (703) 979-5700
Facsimile: (703) 979-7429
Email: gands@szipl.com
Customer No.: 24203



INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		
	Filing Date		
	First Named Inventor	Jean-Francois RUCHONNET	
	Art Unit		
	Examiner Name		
	Attorney Docket Number	ICB0282	

	4	256590	CH		1949-03-01	Henri HOFER		<input type="checkbox"/>
	5	0 846 987	EP		1998-06-10	Seiko Instruments Inc.		<input type="checkbox"/>
	6	2 027 232	GB		1980-02-13	Anthony George RANDALL		<input type="checkbox"/>
	7	693 832	CH		2004-02-27	Guebelin AG		<input checked="" type="checkbox"/>
	8	1 465 024	EP	A1	2004-10-06	Frank MUELLER		<input checked="" type="checkbox"/>
	9	2004/077171	WO	A2	2004-09-10	Thomas PRESCHER et al.		<input checked="" type="checkbox"/>
	10	03/017009	WO	A2	2003-02-27	Complitime S.A.		<input checked="" type="checkbox"/>
	11	2 784 203	FR		2000-04-07	Christophe Claret SA		<input checked="" type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-Issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T ⁵
	1	HANKE, Marcus, "If you thought you had seen it all: Th. Prescher's Double Triple-Axis Tourbillon concept," AHCI Discussion Board, http://www.network54.com/Forum/message?forumid=125316&messageid=1110757723 , printed June 20, 2005.	<input type="checkbox"/>

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	
	Filing Date	
	First Named Inventor	Jean-Francois RUCHONNET
	Art Unit	
	Examiner Name	
	Attorney Docket Number	ICB0282

2	PRESCHER, Thomas, "Triple Axis Tourbillon with constant force," http://www.p178host.com/ahcigallery/Prescher_tat/prescher_tat_e5.html , printed June 20, 2006.	<input type="checkbox"/>
3	International Search Report issued in corresponding application no. PCT/EP2005/003892, completed June 27, 2005 and mailed July 5, 2005.	<input type="checkbox"/>
4	MEIS, R., "Le Tourbillon," ISBN 2-85917-097-9, Editions de l'Amateur, Paris, 1990, pp. 75-77.	<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button

EXAMINER SIGNATURE

Examiner Signature	/Vit Miska/	Date Considered	05/23/2008
--------------------	-------------	-----------------	------------

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

¹ See Kind Codes of USPTO Patent Documents at www.USPTO.GOV or MPEP 901.04. ² Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ³ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁴ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. ⁵ Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		
	Filing Date		
	First Named Inventor	Jean-Francois RUCHONNET	
	Art Unit		
	Examiner Name		
	Attorney Docket Number	ICB0282	

CERTIFICATION STATEMENT

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

- ☐ That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

OR

- ☐ That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification, after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

- ☐ See attached certification statement.
- ☐ Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.
- ☒ None

SIGNATURE

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Joerg-Uwe Szipl/	Date (YYYY-MM-DD)	2006-10-16
Name/Print	Joerg-Uwe Szipl	Registration Number	31799

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

U.S. Patent Application No.
10/599,974



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of) Attorney Docket No.: ICB0282
Jean-François RUCHONNET et al.)
Serial No.: Unassigned) Confirmation No. Unassigned
Filed: October 16, 2006)
For: WATCH COMPRISING TWO) Group Art Unit: Unassigned
TOURBILLONS)
) Examiner: Unassigned
)
) Date: October 16, 2006
)

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

MAIL STOP: PCT

United States Patent and Trademark Office
Customer Service Window
Randolph Building
401 Dulany Street
Alexandria, VA 22314

Sir:

In accordance with the duty of disclosure as set forth in 37 C.F.R. §1.56, this Information Disclosure Statement in connection with the above-identified application is being filed in accordance with 37 C.F.R. §1.97(b):

☐ within three months of the filing date of this application (not a C.P.A.);

☒ within three months of the date of entry of the National Stage;

☐ before the mailing date of a first Office Action on the merits; or

☐ before the mailing of a first Office Action on the merits of, after the filing of a Request for Continued Examination (RCE) under §1.114.

A copy of each non-U.S. document identified on the attached Forms PTO/SB/08A and PTO/SB/08B is attached, however, in accordance with Official Gazette Notice dated August

5, 2003, copies of the U.S. patents and patent application publications are not attached.

Foreign Patent Document 2 relates to the movement of a wristwatch with tourbillon escapement. Document 3 relates to a watch. Document 4 relates to a carrousel movement of a timepiece. Document 5 relates to a mechanical timepiece with a tourbillon mechanism. Document 6 relates to a timepiece with tourbillon. Document 7 relates to a tourbillon. Document 8 relates to a bi-axial tourbillon for timepieces, notably wristwatches. Document 9 relates to a timepiece. Document 10 relates to a clockwork movement and part. Document 11 relates to a watch movement including a tourbillon. Non-Patent Literature Document 4 relates to a double tourbillon. Their relevance is believed to be clear from the specification of the present application. Accordingly, no further comment with regard to the disclosures of these documents is believed to be required.

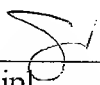
Also attached is a copy of the Search Report issued in the corresponding International application. Foreign Patent Document 1 and Non-Patent Literature Documents 1 and 2 cited herein were cited in said Search Report and it is believed that the relevancy of each document cited is clear from the Search Report. Accordingly, no further comment with regard to the disclosures of these documents is believed to be required.

It is respectfully requested that the attached documents be considered and officially cited, and that the Examiner initial a copy of Forms PTO/SB/08A and PTO/SB/08B, and return them to the undersigned to indicate that the documents have been considered.

It is believed that the present Information Disclosure Statement complies with the requirements of 37 C.F.R. §§ 1.97-8, but should the filing of this paper necessitate a fee, the Director is hereby authorized to charge the necessary fee to Deposit Account No. 50-1281.

Respectfully submitted,

GRIFFIN & SZIPL, PC



Joerg-Uwe Szimpl
Registration No. 31,799

GRIFFIN & SZIPL, PC
Suite PH-1
2300 Ninth Street, South
Arlington, VA 22204

Telephone: (703) 979-5700
Facsimile: (703) 979-7429
E-mail: gands@szipl.com
Customer No.: 24203



U.S. Patent Application No.
10/599,974

PTO/SB/08a (08-03)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	
Filing Date	
First Named Inventor	Jean-Francois RUCHONNET
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	ICB0282

U.S. PATENTS

Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code ¹	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1					

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button.

U.S. PATENT APPLICATION PUBLICATIONS

Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code ¹	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1					

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button.

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number ³	Country Code ² i	Kind Code ⁴	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ⁵
	1	156801	CH		1931-05-13	Marcel VUILLEUMIER		<input type="checkbox"/>
	2	262017	CH		1949-09-16	Marcel VUILLEUMIER		<input type="checkbox"/>
	3	30754/568	CH		1905-11-11	Paul LOICHOT		<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		
Filing Date		
First Named Inventor	Jean-Francois RUCHONNET	
Art Unit		
Examiner Name		
Attorney Docket Number	ICB0282	

4	256590	CH		1949-03-01	Henri HOFER		<input type="checkbox"/>
5	0 846 987	EP		1998-06-10	Seiko Instruments Inc.		<input type="checkbox"/>
6	2 027 232	GB		1980-02-13	Anthony George RANDALL		<input type="checkbox"/>
7	693 832	CH		2004-02-27	Guebelin AG		<input checked="" type="checkbox"/>
8	1 465 024	EP	A1	2004-10-06	Frank MUELLER		<input checked="" type="checkbox"/>
9	2004/077171	WO	A2	2004-09-10	Thomas PRESCHER et al.		<input checked="" type="checkbox"/>
10	03/017009	WO	A2	2003-02-27	Complitime S.A.		<input checked="" type="checkbox"/>
11	2 784 203	FR		2000-04-07	Christophe Claret SA		<input checked="" type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T ⁵
	1	HANKE, Marcus, "If you thought you had seen it all: Th. Prescher's Double Triple-Axis Tourbillon concept," AHCI Discussion Board, http://www.network54.com/Forum/message?forumid=125316&messageid=1110757723 , printed June 20, 2005.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	
Filing Date	
First Named Inventor	Jean-Francois RUCHONNET
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	ICB0282

2	PRESCHER, Thomas, "Triple Axis Tourbillon with constant force," http://www.p178host.com/ahcigallery/Prescher_tat/prescher_tat_e5.html , printed June 20, 2006.	<input type="checkbox"/>
3	International Search Report issued in corresponding application no. PCT/EP2005/003892, completed June 27, 2005 and mailed July 5, 2005.	<input type="checkbox"/>
4	MEIS, R., "Le Tourbillon," ISBN 2-85917-097-9, Editions de l'Amateur, Paris, 1990, pp. 75-77.	<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button

EXAMINER SIGNATURE

Examiner Signature		Date Considered	
--------------------	--	-----------------	--

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

¹ See Kind Codes of USPTO Patent Documents at www.USPTO.GOV or MPEP 901.04. ² Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ³ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁴ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. ⁵ Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	
Filing Date	
First Named Inventor	Jean-Francois RUCHONNET
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	ICB0282

CERTIFICATION STATEMENT

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

- ☐ That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

OR

- ☐ That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

- ☐ See attached certification statement.
- ☐ Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.
- ☒ None

SIGNATURE

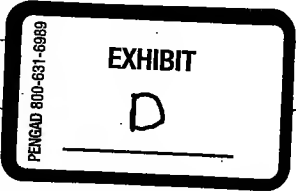
A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Joerg-Uwe Szpl/	Date (YYYY-MM-DD)	2006-10-16
Name/Print	Joerg-Uwe Szpl	Registration Number	31799

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	1255023
Application Number:	10599974
International Application Number:	PCT/EP05/03892
Confirmation Number:	7574
Title of Invention:	WATCH COMPRISING TWO TOURBILLONS
First Named Inventor/Applicant Name:	Jean-Francois Ruchonnet
Customer Number:	24203
Filer:	Joerg-Uwe V. Szipl/Bridget Burke
Filer Authorized By:	Joerg-Uwe V. Szipl
Attorney Docket Number:	ICB0282
Receipt Date:	16-OCT-2006
Filing Date:	
Time Stamp:	16:15:14
Application Type:	U.S. National Stage under 35 USC 371



Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment was successfully received in RAM	\$900
RAM confirmation Number	220
Deposit Account	

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
-----------------	----------------------	-----------	------------------	------------------	------------------

1		06-10-16_Preliminary_Amen dment_A.pdf	123316	yes	6
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Preliminary Amendment		1	1	
	Specification		2	2	
	Claims		3	4	
	Abstract		5	5	
	Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment		6	6	
Warnings:					
Information:					
2	Drawings	06-10-16_Drawings.pdf	103141	no	4
Warnings:					
Information:					
3	Oath or Declaration filed	06-10-16_Declaration.pdf	146783	no	2
Warnings:					
Information:					
4	Documents submitted with 371 Applications	06-10-16_IPRP_with_transla ted_claims.pdf	271717	no	7
Warnings:					
Information:					
5	Documents submitted with 371 Applications	06-10-16_first_page_of_publ ished_PCT.pdf	75871	no	1
Warnings:					
Information:					
6	Documents submitted with 371 Applications	06-10-16_PCT_IB_308.pdf	70003	no	1
Warnings:					
Information:					

7	Documents submitted with 371 Applications	06-10-16_Verification_of_translation.pdf	14280	no	1
Warnings:					
Information:					
8	Information Disclosure Statement (IDS) Filed	06-10-16_IDS_within_3_months.pdf	83858	no	3
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
9		06-10-16_Spec_Claims_Abstract.pdf	369223	yes	8
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Specification		1	6	
	Claims		7	7	
	Abstract		8	8	
Warnings:					
Information:					
10	Application Data Sheet	06-10-16_US_ADS_Form_S B_14.pdf	145865	no	3
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied ADS fillable form					
11	Information Disclosure Statement (IDS) Filed	06-10-16_US_IDS_Form_S B_08a.pdf	104195	no	3
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
12	Foreign Reference	FR001_CH156801.pdf	269750	no	5
Warnings:					
Information:					

13	Foreign Reference	FR002_CH262017.pdf	517361	no	11
Warnings:					
Information:					
14	Foreign Reference	FR003_CH30754568.pdf	59951	no	2
Warnings:					
Information:					
15	Foreign Reference	FR004_CH256590.pdf	146754	no	3
Warnings:					
Information:					
16	Foreign Reference	FR005_EP0846987.pdf	574955	no	13
Warnings:					
Information:					
17	Foreign Reference	FR006_GB2027232.pdf	109543	no	3
Warnings:					
Information:					
18	Foreign Reference	FR007_CH0693832.pdf	503899	no	7
Warnings:					
Information:					
19	Foreign Reference	FR008_EP1465024.pdf	397521	no	9
Warnings:					
Information:					
20	Foreign Reference	FR009_WO2004077171.pdf	458368	no	11
Warnings:					
Information:					
21	Foreign Reference	FR010_WP03017009.pdf	962098	no	26
Warnings:					
Information:					

22	Foreign Reference	FR011_FR2784203.pdf	654845	no	14
Warnings:					
Information:					
23	NPL Documents	NPL01_Hanke_If_You_Thought_You_Had.pdf	221990	no	3
Warnings:					
Information:					
24	NPL Documents	NPL02_Prescher_Triple_Axis_Tourbillon.pdf	1083490	no	15
Warnings:					
Information:					
25	NPL Documents	NPL03_International_Search_Report.pdf	80346	no	3
Warnings:					
Information:					
26	NPL Documents	NPL04_Meis_Le_Tourbillon.pdf	272145	no	3
Warnings:					
Information:					
27	Fee Worksheet (PTO-875)	fee-info.pdf	8418	no	2
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			7829686		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

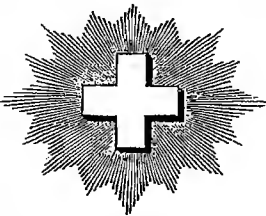
If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE



EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1^{er} novembre 1932

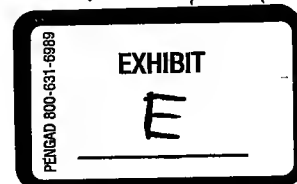
Demande déposée: 13 mai 1931, 18 h. — Brevet enregistré: 31 août 1932.

U.S. Patent Application No.
10/599,974

BREVET PRINCIPAL

Marcel VUILLEUMIER, Le Sentier (Vaud, Suisse).

Mouvement d'horlogerie.



La présente invention a pour objet un mouvement d'horlogerie comportant un train de transmission mécanique et au moins deux organes régulateurs mûs respectivement par l'une et l'autre de deux branches bifurquées de ce train. Il est caractérisé en ce que la bifurcation du train est obtenue par un élément de transmission différentiel placé dans le train et tel que le moment du dernier mobile mû directement par la partie non bifurquée du train se répartisse entre deux roues aussi bien lorsque l'une de ces deux roues est arrêtée que lorsqu'elles se meuvent simultanément, ces deux roues constituant les deux premiers mobiles des branches bifurquées du train.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, trois formes d'exécution de l'objet de l'invention, cela respectivement par les fig. 1, 2 et 3 qui les représentent schématiquement et partiellement en coupe.

En fig. 1, entre les parties 1 et 2 du support est monté un arbre 3 solidaire du pignon 4 qui, mû par la roue 5, constitue le

dernier mobile d'une partie non bifurquée d'un train de transmission non représenté. Sur l'arbre 3 est fixé le support 10 des coussinets d'un arbre 11 disposé radialement et qui porte un pignon conique 11'. Ce pignon engrène avec deux roues 6 et 8 dont les canons 7 et 9 sont libres sur l'arbre 3. Ces deux roues engrènent respectivement avec les pignons 12 et 14 qui appartiennent par exemple à des roues d'échappement 13 et 15 et l'aiguille 16, portée par l'arbre 3, peut faire un tour par minute. Le fonctionnement du mouvement d'horlogerie est le suivant:

Les deux organes régulateurs sont mûs chacun par l'une des branches bifurquées de train que constituent les roues 6, 15 et une ancre, d'une part, et les roues 8, 13 et une autre ancre, d'autre part. Lorsque les deux périodes des balanciers sont identiques et ont même phase, les roues 6 et 8 s'arrêtent et se mettent en mouvement simultanément, en recevant chacune un couple moteur qui est égal à la moitié du couple appliqué à l'arbre 3. Si les deux périodes sont encore égales

G 034
H8
0

mais déphasées, l'une des roues peut être arrêtée alors que l'autre est en mouvement et est actionnée par un couple qui est encore la moitié du couple sur l'arbre 3.

A chaque mouvement de l'une des roues, l'axe radial 11 ne tourne autour de l'axe vertical que de la moitié de l'angle dont tourne la roue en mouvement, mais par le fait du déphasage, il fait ce mouvement deux fois plus souvent dans l'unité de temps qu'il ne fait un mouvement double lorsque les deux roues marchent de conserve et simultanément.

Lorsque l'un des balanciers, lors même que l'échappement est calculé pour qu'il ait la même période que l'autre, effectue, pour une raison ou pour une autre, des oscillations plus brèves que la période prévue, les deux phénomènes ci-dessus décrits se produisent périodiquement en présentant des coïncidences. Par exemple, si la période est censée être égale à un cinquième de seconde, on voit périodiquement l'aiguille avancer par sauts d'un cinquième de seconde pendant les quelques oscillations où les phases des deux balanciers sont en coïncidences. A d'autres moments, dans le milieu du temps qui sépare deux de ces coïncidences, on voit l'aiguille des secondes faire dix sauts au lieu de cinq dans le temps d'une seconde. Si, par suite de la période légèrement plus courte de l'un des balanciers, les roues 6 et 8 se trouvent décalées l'une par rapport à l'autre d'un certain angle au bout de 24 heures, par exemple de l'angle qui correspond à trois secondes, l'écart dû à ce balancier ne se manifeste sur l'aiguille que par un écart moitié moindre, c'est-à-dire de 1,5 seconde.

On voit donc que, s'il était possible que chacun des balanciers ait une constance de marche aussi bonne qu'un seul balancier équivalent aux deux ensembles en ce qui concerne l'énergie nécessaire à l'entretien d'oscillations de même amplitude, les écarts de l'un d'eux ne se traduiraient que par un écart moitié moindre sur le temps indiqué. En réalité, l'énergie d'entretien dont peut disposer chacun des balanciers n'est égale qu'à

la moitié de l'énergie transmise par l'arbre 3, de sorte que chacun des balanciers ne peut avoir que des dimensions telles que l'énergie dissipée par lui soit la moitié de celle que dissiperait un balancier unique lorsque l'amplitude de ses oscillations dans la montre considérée serait normale. Or, des travaux récents ont fait connaître ce qui suit:

La qualité d'un balancier d'un organe régulateur est proportionnelle au quotient de l'énergie de l'oscillation par l'énergie dissipée dans l'oscillation, de sorte que les écarts dus à un balancier sont inversement proportionnels à sa qualité ainsi définie. De plus, cette qualité s'exprime, d'après les recherches expérimentales sus-mentionnées, par une fonction exponentielle dont la courbe représentative se raccorde avec l'axe des ordonnées à l'origine lorsqu'on prend pour variable le produit de la hauteur par le cube du diamètre; mais, cette variable s'étant manifestée d'autre part, comme présentant une proportionnalité avec l'énergie dissipée dans l'oscillation, il découle de la nature de cette fonction ceci: un balancier qui dissipe la moitié de l'énergie qui est dissipée par un balancier plus grand dans les mêmes conditions, n'a pas une qualité réduite à la moitié de celle du grand, mais qui peut être de beaucoup supérieure à cette moitié, de sorte que, dans le mouvement d'horlogerie considéré ici, les écarts fournis par chacun des deux balanciers sont moins du double que ceux que fournirait un balancier unique; il y a donc gain de qualité totale dans le fait que les écarts sur l'arbre 3 sont la demi-somme algébrique des écarts des deux balanciers. D'après les travaux ci-dessus mentionnés, la qualité d'un chronomètre de dimensions ordinaires dont le mouvement mesure 50 mm, peut être ainsi presque doublée.

Le fonctionnement est le même en ce qui concerne la fig. 2 où l'effet différentiel est obtenu par engrenages planétaires. Les deux roues folles 17 et 18 engrènent avec les deux pignons d'échappement comme les roues 6 et 8 de la fig. 1. La roue 17 porte un plané-

2.
1933. V. 6.

taire à deux dentures 20 et 21 dont la denture 20 engrène avec une roue 19 solidaire de l'arbre 3 et dont la denture 21 engrène avec une denture 22 de la roue 18. Dans ces deux formes d'exécution, l'une des deux roues fait deux tours pour un tour de l'arbre 3 lorsque l'autre roue est maintenue immobilisée. Pour cela, la denture 20 a la moitié moins de dents que la denture 19 et les dentures 21 et 22 ont des nombres de dents égaux.

La construction n'est pas limitée à la combinaison ci-dessus. En particulier, la roue qui engrène avec le pignon 12 pourrait n'avoir pas le même axe que la roue 22.

La fig. 3 montre une forme d'exécution dans laquelle le couple moteur de l'arbre 3 ne se répartit pas en parties égales entre les deux premiers mobiles des branches bifurquées. Pour cela, l'arbre radial du différentiel porte deux pignons de diamètres différents et agissant de plus sur des dentures coniques de diamètres différents. En tournant autour de l'axe 23, le pignon 25 engrène avec la roue 26 alors que le pignon 24 engrène avec la roue 27 dont la denture conique a un plus petit diamètre que la denture conique de la roue 26.

D'autres formes d'exécution sont prévues dans lesquelles des pignons tels que 24 et 25 auraient cependant le même diamètre.

De même, la construction de la fig. 2 pourrait comporter des rapports de vitesse différents des roues telles que 17 et 18. Toutes ces formes d'exécution dans lesquelles ce rapport serait différent, comme celle de la fig. 3, s'appliqueraient au cas où les vitesses des roues d'échappement des deux trains seraient calculées en prévision de périodes intentionnellement différentes des balanciers correspondants. Par exemple, l'un des balanciers pourrait être construit pour effectuer dix oscillations par seconde alors que l'autre n'en ferait que cinq.

Chacune des branches bifurquées du train peut à son tour se bifurquer par l'un ou l'autre des deux procédés ci-dessus. Par exemple, les pignons 12 et 14 peuvent jouer

le rôle du pignon 4 et deux roues d'échappement folles sur les arbres 12 et 14 pourraient être reliées à lui par l'un ou l'autre des deux mécanismes décrits et actionner chacune un échappement, cas auquel il serait employé quatre balanciers et où les avantages ci-dessus énumérés seraient à peu près doublés.

On conçoit que les balanciers pourraient avoir des qualités compensatrices inverses en ce qui concerne les effets de la température ou présenter des écarts inverses dans les positions verticales et qu'il s'ensuivrait une compensation des écarts de l'un par ceux de l'autre.

REVENDICATION:

Mouvement d'horlogerie comportant un train de transmission mécanique et au moins deux organes régulateurs mûs respectivement par l'une et l'autre de deux branches bifurquées de ce train, caractérisé en ce que la bifurcation du train est obtenue par un élément de transmission différentiel placé dans le train et tel que le moment du dernier mobile mû directement par la partie non bifurquée du train se répartisse entre deux roues aussi bien lorsque l'une de ces deux roues est arrêtée que lorsqu'elles se meuvent simultanément, ces deux roues constituant les deux premiers mobiles des branches bifurquées du train.

SOUS-REVENDICATIONS:

- 1 Mouvement d'horlogerie selon la revendication, caractérisé en ce que les deux premières roues des branches bifurquées sont disposées sur le même axe, et présentent une denture conique avec laquelle engrène constamment un pignon conique d'axe perpendiculaire à l'axe des sus-dites roues, pignon dont les tourillons sont portés par le dernier mobile de la partie non bifurquée du train.
- 2 Mouvement selon la revendication, caractérisé en ce que les deux premières roues des branches bifurquées sont disposées sur le même axe, l'une de ces roues portant un mobile planétaire dont l'une des dentures

- engrène avec une roue de même axe que les deux sus-dites roues et qui est le dernier mobile de la partie non bifurquée du train, planétaire dont l'autre denture engrène avec une denture de l'autre des deux premières roues des branches bifurquées.
- 3 Mouvement d'horlogerie selon la sous-revendication 2, caractérisé en ce que celle des deux premières roues des trains bifurqués qui engrène avec l'une des dentures du planétaire portée par l'autre, présente une seconde denture par laquelle elle transmet son mouvement au second mobile de sa branche de train.
- 4 Mouvement d'horlogerie selon la sous-revendication 2, caractérisé en ce que chacune des deux premières branches bifurquées est bifurquée à son tour par les moyens mentionnés.
- 5 Mouvement d'horlogerie selon la revendication, caractérisé en ce que le moment du dernier mobile mû directement par la partie non bifurquée du train se répartit en quantités inégales entre les deux premières roues des branches.

Marcel VUILLEUMIER.

Mandataire: A. BUGNION, Genève.

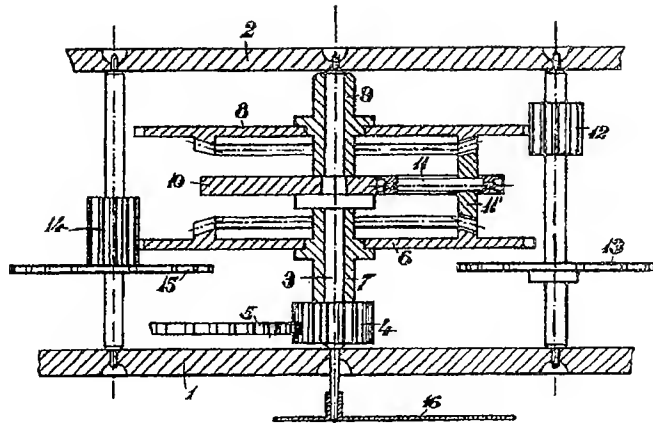


Fig. 1

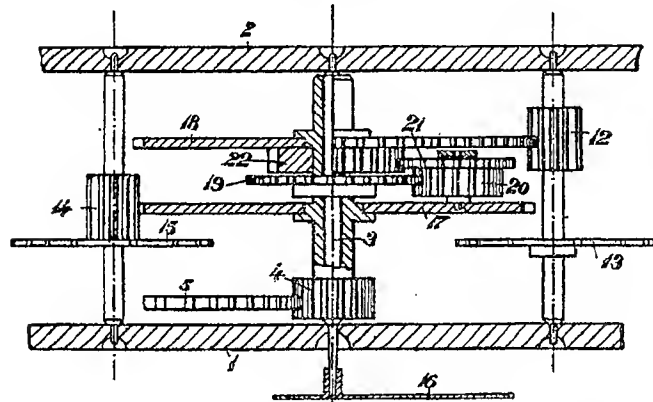


Fig. 2

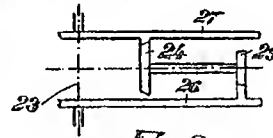


Fig. 3



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 septembre 1949

Classe 71 d

U.S. Patent Application No.
10/599,974

Demande déposée: 19 juin 1946, 19 h. — Brevet enregistré: 15 juin 1949.

BREVET PRINCIPAL

Marcel Vuilleumier, Le Sentier (Suisse).

Mouvement de montre-bracelet à échappement tourbillon.

L'objet de la présente invention est un mouvement de montre-bracelet à échappement tourbillon. Ce mouvement est caractérisé par le fait que la roue d'échappement est entraînée par au moins une roue intermédiaire montée dans la cage et coopérant avec une couronne fixe à denture intérieure, de manière à gagner de l'espace en hauteur.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution du mouvement de montre faisant l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une coupe axiale de l'échappement tourbillon.

La fig. 2 est une coupe axiale de la cage.

La fig. 3 est une vue en plan de la cage.

La fig. 4 est une vue en plan du mouvement.

Dans la forme d'exécution représentée, le mouvement de montre comprend un balancier dont l'axe 2 est monté sur paliers entre un coq 3 et une platine 4, ces deux éléments formant chacun une base commune pour les paliers de l'axe de balancier et pour les paliers de la cage 5 de l'échappement tourbillon.

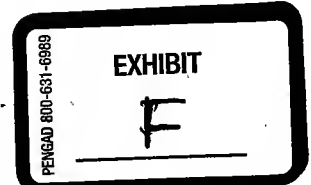
Les paliers du balancier sont d'un type antichocs connu. Les canons de butée 6 de ces paliers sont chassés dans le corps 6a du palier correspondant et présentent une partie cylindrique extérieure 7 formant les pivots fixes de la cage. Celle-ci porte deux pierres percées 8 venant s'engager sur les parties cylindriques 7. La surface extérieure plane de ces pierres coopère avec un épaulement 9 que présente chacune des bagues 6.

Les mobiles d'échappement, de type connu, sont montés dans la cage et entraînés par une première roue 10 dont le pignon 11 coopère avec une couronne fixe à denture intérieure 12 solidaire de la platine 4.

La cage comprend un flasque inférieur 5 portant un pont intermédiaire 5a (fig. 1 et 2). L'ancre 13, la roue d'échappement 14 et la roue 10 sont pivotées dans ces pièces 5 et 5a. Le flasque supérieur 15 de la cage est ajouré et porte le piton 16 et la raquette 17. Celle-ci porte une clé 18 de réglage de la longueur libre du spiral 19, clé coopérant avec deux goupilles 20 d'appui du spiral, le tout dans le but d'égaler la marche au pendu par rapport à celle au plat.

La cage est mise en mouvement par le barillet 22, par l'intermédiaire d'une grande moyenne 23, d'une petite moyenne 24 et d'un pignon de secondes 25 placé au centre, ou en variante sur six heures en 25a, solidaire d'un pignon 26 qui lui est coaxial et attaquant une denture extérieure 21 prévue à la périphérie de la cage. Dans la forme d'exécution représentée, le pignon de secondes 25 est placé au centre, la grande moyenne 23 est désaxée par rapport au centre, et le barillet entraîne également un pignon de centre 27 indépendant, qui entraîne la minuterie (voir fig. 1 et 4).

L'avantage du mouvement d'horlogerie décrit est de permettre la réalisation d'une pièce d'horlogerie avec tourbillon, mais de hauteur normale. En effet, la couronne dentée fixe 12



est en général à denture extérieure et située au-dessous de la cage, ce qui perd de la place en hauteur. D'autre part, le fait que les paliers de la cage et du balancier ont une base commune produit un gain en hauteur correspondant à l'épaisseur de la base économisée, ceci de part et d'autre.

REVENDEICATION:

Mouvement de montre-bracelet à échappement tourbillon, caractérisé par le fait que la roue d'échappement est entraînée par au moins une roue intermédiaire montée dans la cage et coopérant avec une couronne fixe à denture intérieure, de manière à gagner de l'espace en hauteur.

SOUS-REVENDEICATIONS:

1. Mouvement selon la revendication, caractérisé par le fait que le balancier et la cage du tourbillon sont pivotés de part et d'autre sur des bases communes, le tout de manière à gagner de l'espace en hauteur.

2. Mouvement selon la revendication, caractérisé par le fait que l'une desdites bases communes est la platine et l'autre le coq.

3. Mouvement selon la revendication, caractérisé par le fait que la cage est pivotée de part et d'autre au moyen d'un canon fixe chassé dans le corps de palier pare-chocs correspondant du balancier, et d'une pierre annulaire solidaire de la cage.

4. Mouvement selon la revendication, caractérisé par le fait que la cage comprend un flasque inférieur dans lequel l'ancre, la roue d'échappement et sa roue intermédiaire sont pivotées, et un flasque supérieur ajouré portant le pignon et la raquette.

5. Mouvement selon la revendication, caractérisé, en outre, par le fait que la raquette porte deux goupilles d'appui du spiral coopérant avec une clé de réglage de la longueur libre du spiral, le tout dans le but d'égaliser la marche au pendu par rapport à celle au plat.

6. Mouvement selon la revendication, caractérisé, en outre, par le fait que la cage est entraînée par le barillet, par l'intermédiaire d'une grande moyenne, d'une petite moyenne et d'un pignon de secondes au centre attaquant la périphérie de la cage.

7. Mouvement selon la revendication, caractérisé, en outre, par le fait que la cage est entraînée par le barillet, par l'intermédiaire d'une grande moyenne, d'une petite moyenne et d'un pignon de secondes sur six heures attaquant la périphérie de la cage.

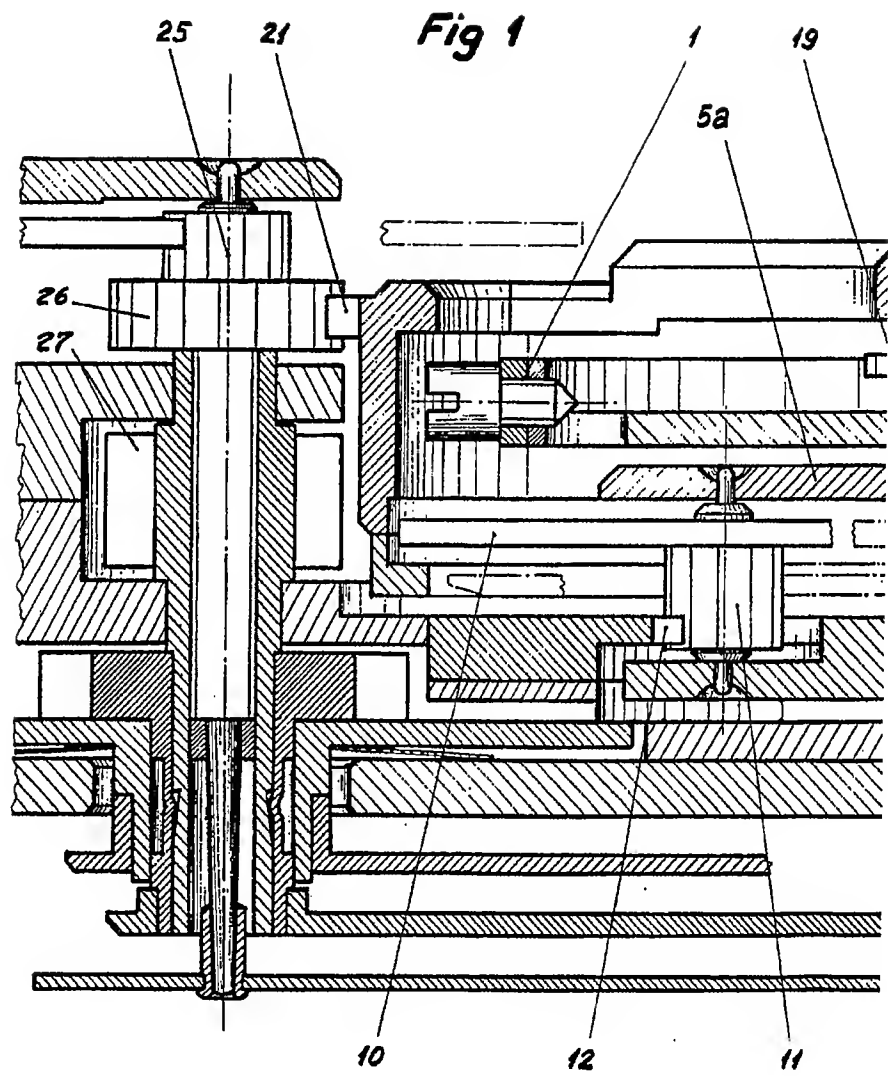
8. Mouvement selon la revendication, caractérisé, en outre, par le fait que la grande moyenne est située dans une position excentrée.

9. Mouvement selon la revendication, caractérisé, en outre, par le fait que le barillet entraîne un pignon de centre indépendant entraînant la minuterie.

Marcel Vuilleumier.

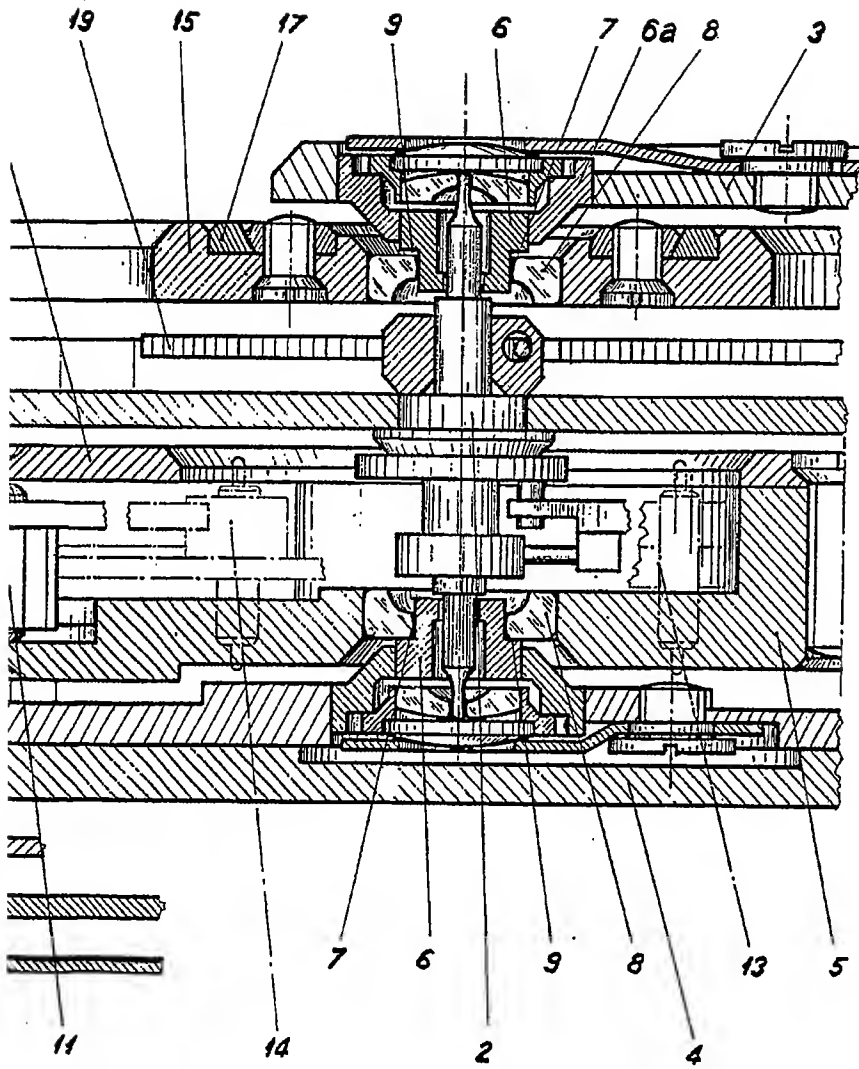
Mandataire: A. Bugnion, Genève.

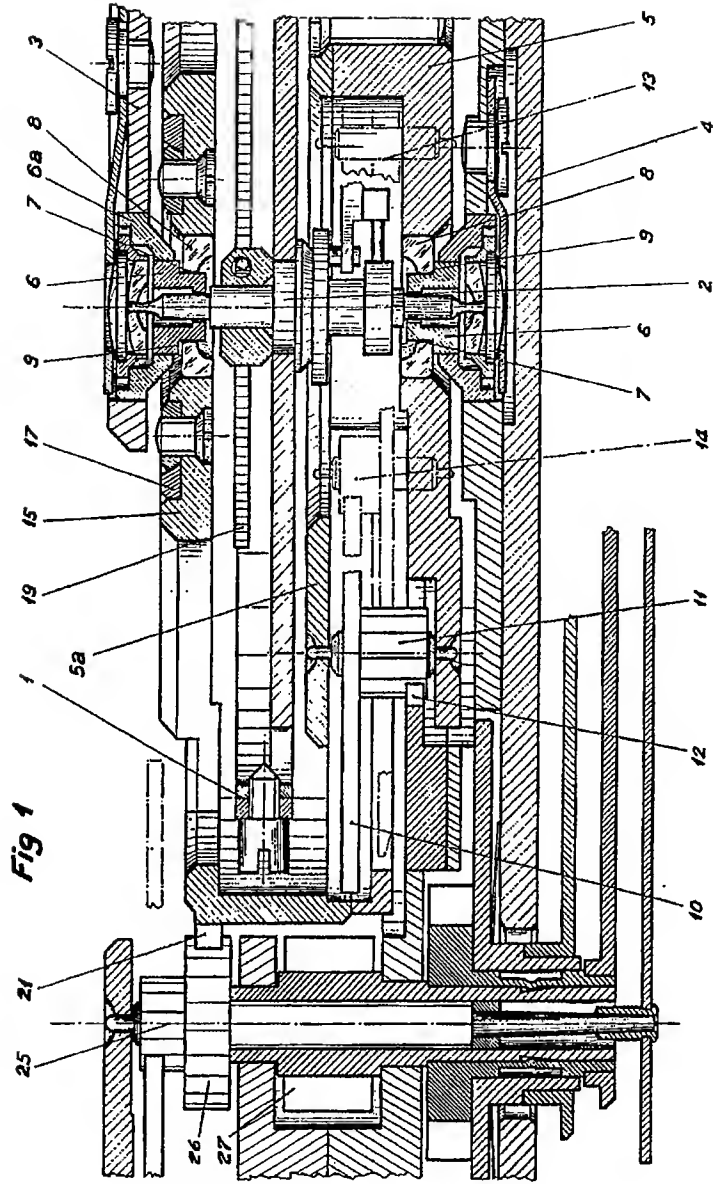
Marcel Vuilleumier



Brevet N° 262017

3 feuilles. N° 1





Marcel Vuilleumier

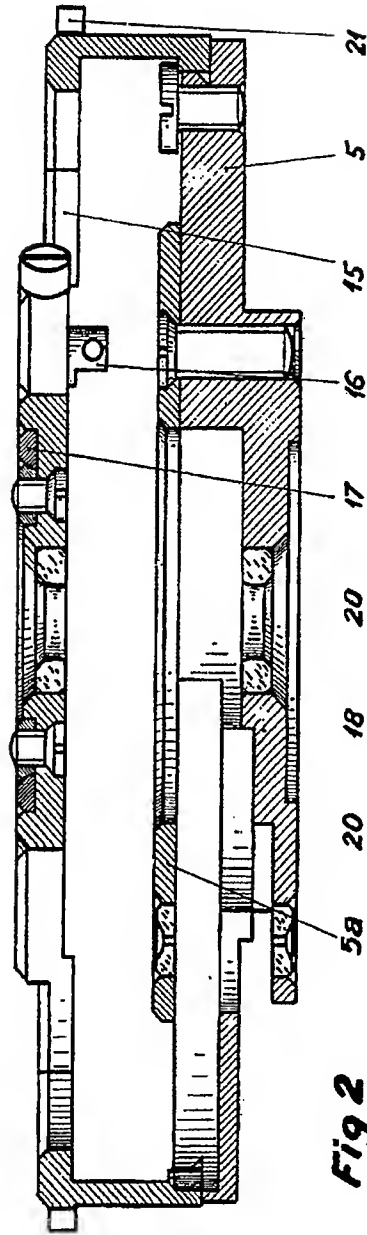


Fig 2

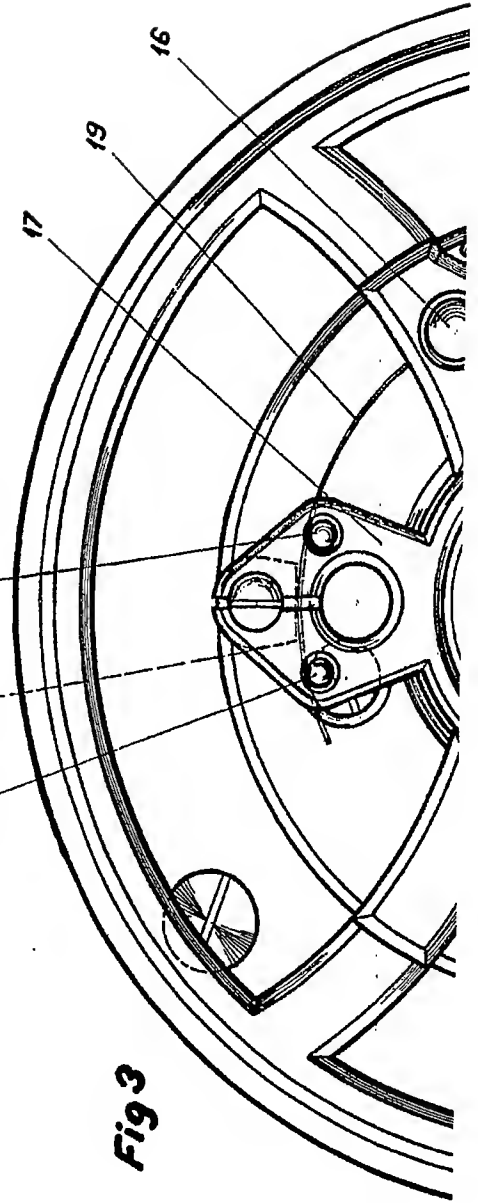
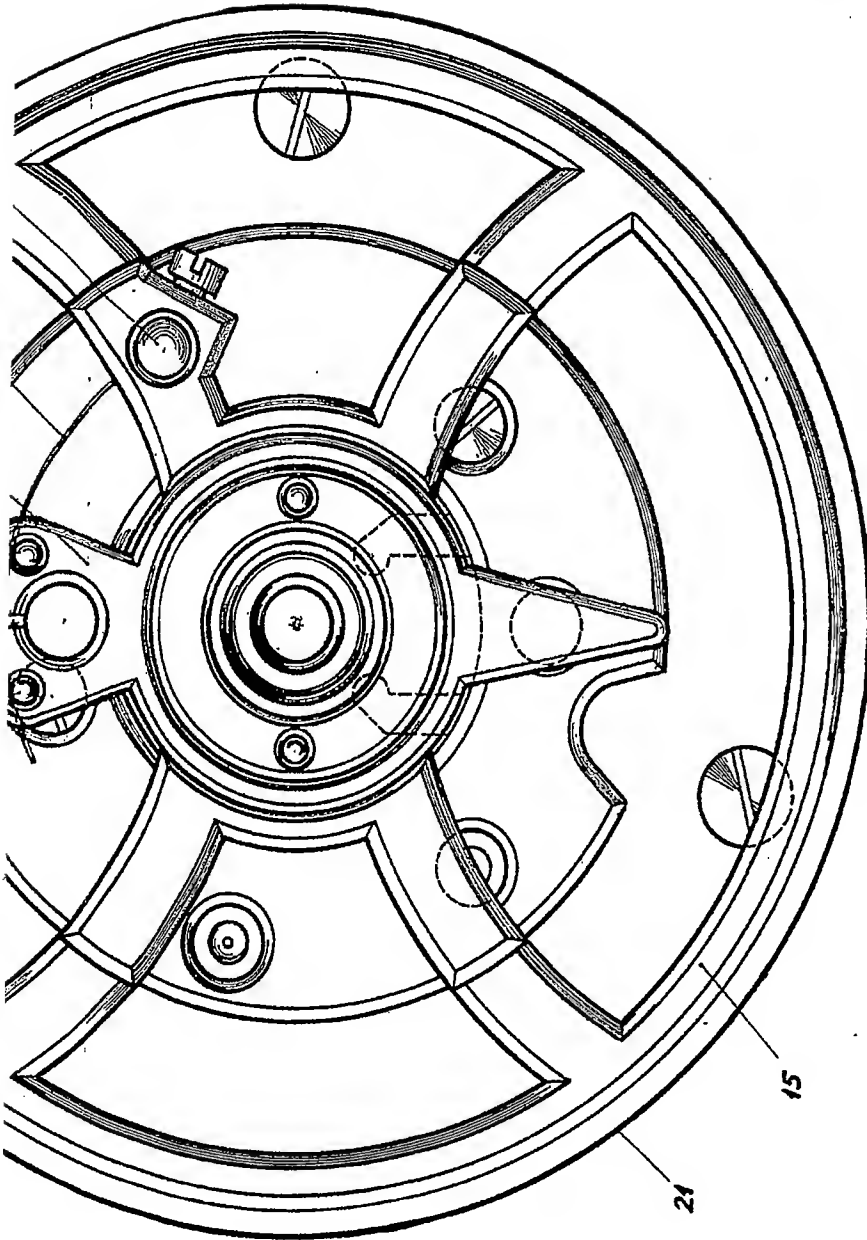


Fig 3

Brevet N° 262017

3 feuilles. N° 2



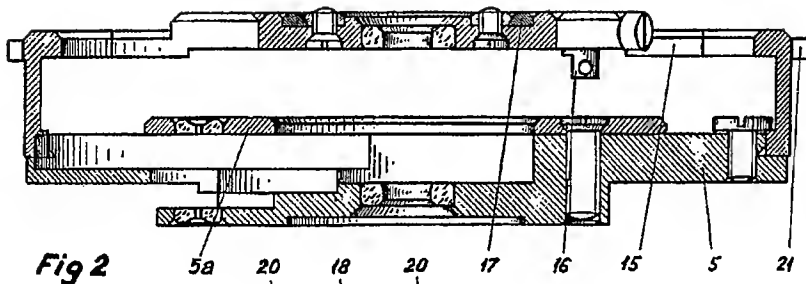


Fig 2

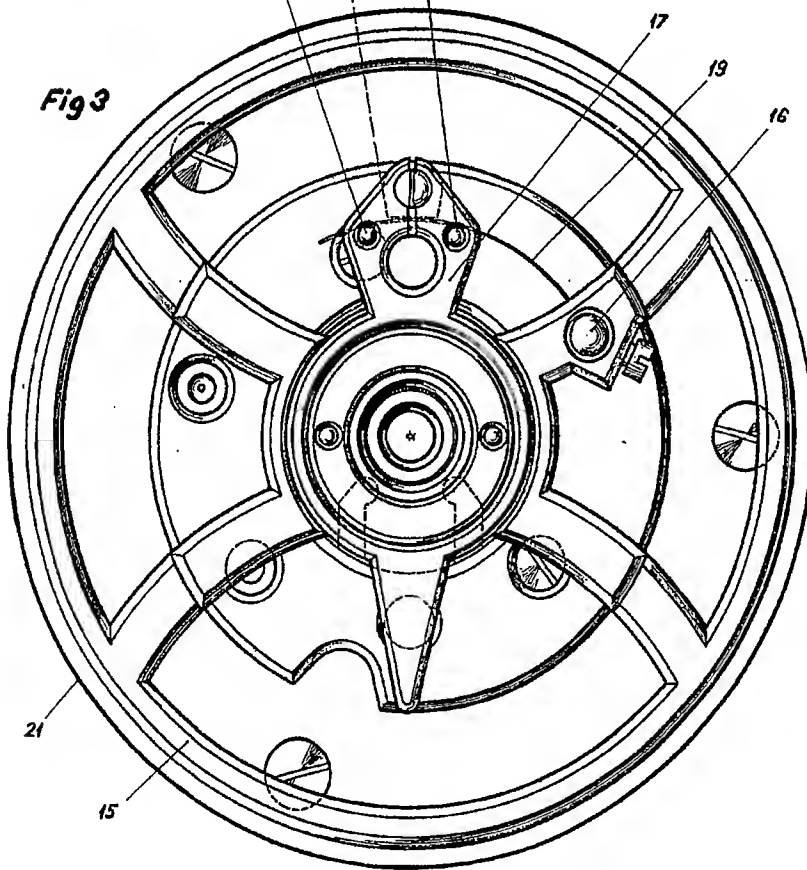
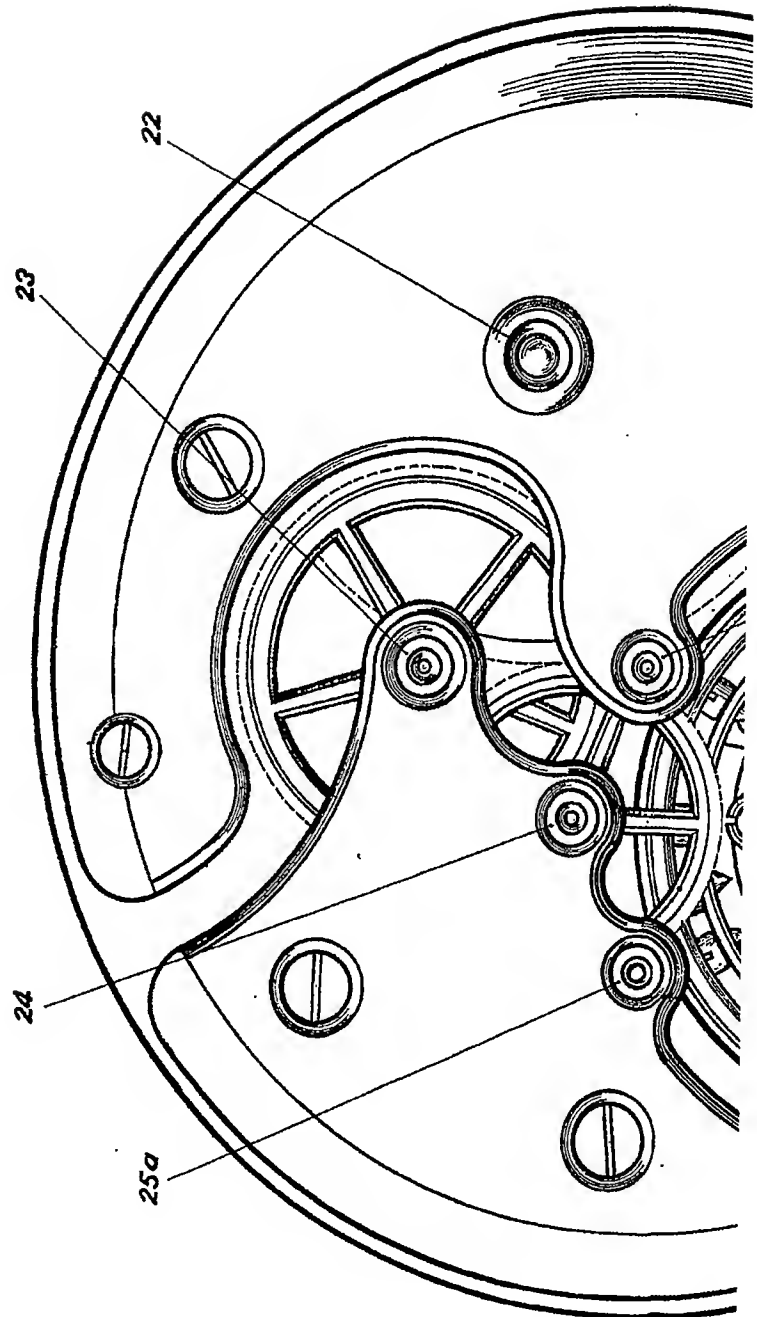


Fig 3

Fig 4



Brevet N° 262017

3 feuilles. N° 3

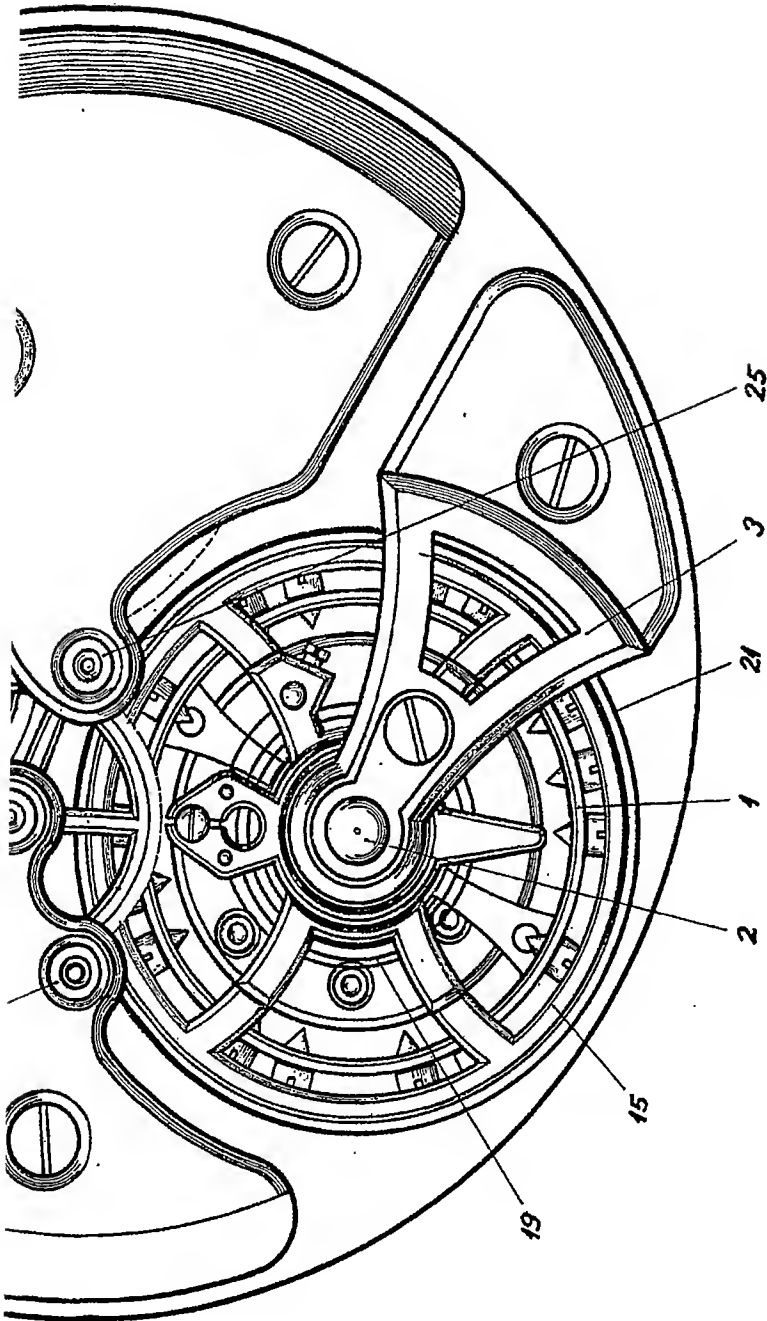
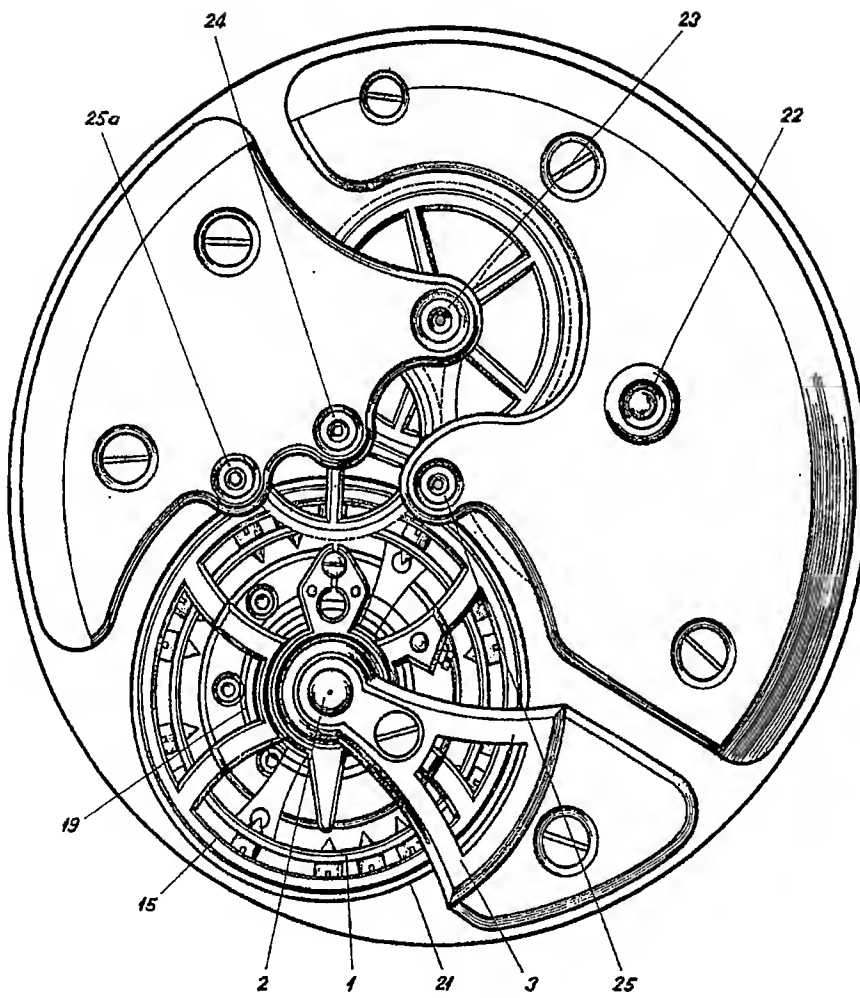
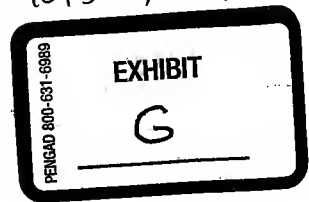


Fig 4

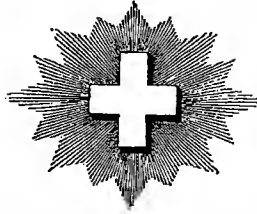


U.S. Patent Applicant No.
101599, 974



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Brevet additionnel N° 30754/568 11 novembre 1905, 7³/₄ h. p.

Classe 64

Paul LOICHOT, à Charquemont (Doubs, France).

Montre.

L'objet de la présente demande de brevet consiste en une montre répondant à la revendication du brevet n° 30754 et dans laquelle la plaque portant l'échappement est fixée sur un axe unique, pivoté à chacune de ses extrémités et traversant d'outre en outre ladite plaque.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, représente, en plan dans la fig. 1 et en coupe suivant la ligne *A-B* de la fig. 1 dans la fig. 2, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La plaque *m* portant l'échappement, soit la roue *j*, la fourchette *k* et le balancier *l* ainsi que les supports de ces mobiles, est traversée d'outre en outre, en son milieu, par un axe *n* qui y est fixé solidement et qui est pivoté à ses deux extrémités, d'une part dans la platine *o* et d'autre part dans le pont *p*. Cet axe *n* porte à son extrémité inférieure son pignon de commande *g*.

Cette disposition d'un axe unique, contrairement à la construction généralement adoptée dans les échappements à tourbillon, permet une fabrication plus simple et plus économique et procure une solidité plus grande et l'ensemble de la plaque tournante et de ses supports formant la cage de l'échappement.

L'axe *n* peut ou non porter une aiguille de seconde.

REVENDEICATION:

Montre répondant à la revendication du brevet n° 30754, dont la plaque, portant l'échappement et ses supports, est fixée sur un axe unique qui la traverse d'outre en outre en son milieu et qui est pivoté à chacune de ses extrémités.

Paul LOICHOT.

Mandataire: A. MATHEY-DORET, Chaux-de-Fonds.

Fig. 1.

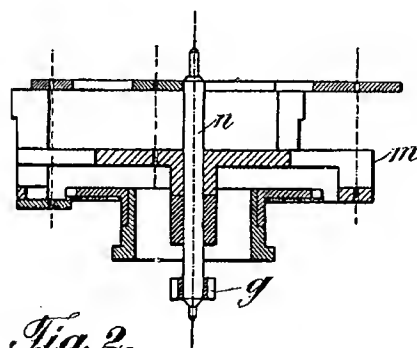
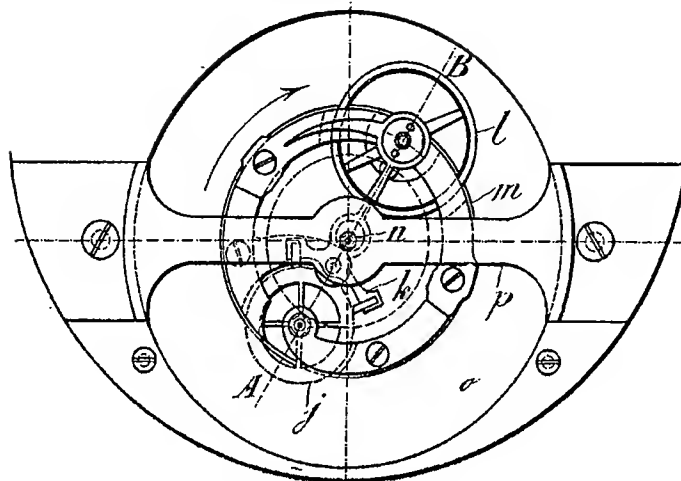


Fig. 2.